

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	ii
SAMPUL DALAM	iii
PRASYARAT GELAR	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PENETAPAN PANITIA	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
RINGKASAN	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan tentang Tanaman <i>Costus speciosus</i>	5
2.1.1. Klasifikasi dan Deskripsi <i>Costus speciosus</i>	5
2.1.2. Kandungan dan Kegunaan Tanaman	6
2.2. Tinjauan tentang Kultur Jaringan Tanaman	7
2.3. Produksi Metabolit Sekunder pada Kultur Jaringan.....	10
2.4. Tinjauan tentang Sumber Nitrogen	12
2.5. Tinjauan tentang Fitosteroid	14
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN ...	17
3.1. Kerangka Konseptual	17
3.2. Hipotesis Penelitian	19
BAB IV. BAHAN,ALAT DAN METODE PENELITIAN	20
4.1. Bahan	20
4.1.1. Bahan Tanaman	20
4.1.2. Bahan Kimia	20
4.1.3. Media Penelitian	20
4.2. Alat	21
4.3. Metode	22
4.3.1. Tahapan Penelitian	22
4.3.2. Penyiapan kultur pucuk <i>Costus speciosus</i>	23
4.3.2.1. Pembuatan media cair kultur pucuk.....	23
4.3.2.2. Sub kultur pucuk	23
4.3.3. Percobaan kultivasi pucuk <i>Costus speciosus</i>	24
4.3.3.1. Kultivasi pucuk	24
4.3.3.2. Pemanenan Kultur Pucuk.....	25

4.3.4.	Analisa pertumbuhan kultur pucuk.....	25
4.3.4.1.	Penentuan kecepatan pertumbuhan.....	25
4.3.4.2.	Penentuan pH, konduktivitas dan kadar gula filtrat.....	
4.3.5.	Penyiapan kultur akar.....	25
4.3.5.1.	Pembuatan media kultur akar.....	25
4.3.5.2.	Sub kultur akar.....	26
4.3.6.	Percobaan kultivasi kultur akar.....	27
4.3.6.1.	Kultivasi akar.....	27
4.3.6.2.	Pemanenan kultur akar.....	27
4.3.7.	Analisa pertumbuhan kultur akar.....	27
4.3.7.1.	Penentuan kecepatan pertumbuhan	27
4.3.7.2.	Penentuan pH, konduktivitas dan sisa gula pada media.....	
4.3.8.	Penyiapan kultur kalus <i>Costus speciosus</i>	28
4.3.8.1.	Pembuatan media padat.....	28
4.3.8.2.	Sub kultur kalus.....	28
4.3.9.	Percobaan kultivasi kultur kalus <i>Costus speciosus</i>	29
4.3.9.1.	Kultivasi kalus.....	29
4.3.9.2.	Pemanenan kultur kalus.....	30
4.3.10.	Analisa pertumbuhan kultur kalus.....	30
4.3.10.1.	Penentuan kecepatan pertumbuhan.....	30
4.3.10.2.	Penentuan pH, konduktivitas dan sisa kadar gula pada filtrat media.....	30
4.3.11.	Penyiapan kultur suspensi sel <i>Costus speciosus</i>	30
4.3.11.1.	Pembuatan media cair suspensi.....	30
4.3.11.2.	Sub kultur suspensi sel.....	31
4.3.12.	Percobaan kultivasi suspensi sel <i>Costus speciosus</i>	32
4.3.12.1.	Kultivasi suspensi sel.....	32
4.3.12.2.	Pemanenan kultur suspensi sel	33
4.3.13.	Analisa pertumbuhan kultur suspensi.....	33
4.3.13.1.	Penentuan % <i>Packed Cell Volume</i> (%PCV)	33
4.3.13.2.	Penentuan indeks pertumbuhan.....	33
4.3.13.3.	Penentuan pH, konduktivitas dan sisa kadar gula filtrat media.....	34
4.3.14.	Pengeringan dan Penetapan susut kering.....	34
4.3.15.	Ekstraksi dan analisis zat kandungan.....	34
4.3.15.1.	Ekstraksi sapogenin steroid dan sterol	34
4.3.15.2.	Analisis Kuantitatif Sapogenin steroid secara Densitometri.	35
4.3.15.3.	Analisis Kuantitatif Sterol secara Densitometri	36
4.3.15.4.	Perhitungan Kadar Sampel.....	37
4.3.16.	Analisis Data	37
BAB V.	HASIL PENELITIAN	38
5.1.	Pengamatan Parameter Pertumbuhan Kultur Jaringan Sel <i>Costus speciosus</i>	38
5.1.1.	Pengamatan Parameter Pertumbuhan Kultur Pucuk <i>Costus speciosus</i> Kode F – 8.....	39

5.1.2.	Pengamatan Parameter Pertumbuhan Kultur Akar <i>Costus speciosus</i> Kode F – 8.	41
5.1.3.	Pengamatan Kecepatan Pertumbuhan Kultur Kalus <i>Costus speciosus</i> Kode F – 8.	43
5.1.4.	Pengamatan Parameter Pertumbuhan Kultur Suspensi <i>Costus speciosus</i> Kode F – 8	44
5.2.	Analisis Kualitatif.	46
5.2.1.	Analisis Kualitatif Fitosteroid dengan Kromatografi Lapis Tipis.	46
5.2.2.	Identifikasi dengan densitometri	49
5.3.	Analisis kuantitatif fitosteroid secara densitometri	50
5.3.1.	Penentuan kadar diosgenin	50
5.3.2.	Penentuan kadar sterol total sebagai kolesterol....	53
BAB VI.	PEMBAHASAN	70
6.1.	Analisis Pertumbuhan Kultur Jaringan Sel <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith (kode F-8)	70
6.1.1.	Kultur Pucuk <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith (kode F-8)	70
6.1.2.	Kultur Akar <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith (kode F-8)	71
6.1.3.	Kultur Kalus <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith (kode F-8)	72
6.1.4.	Kultur Suspensi <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith (kode F-8)	73
6.2.	Hasil Analisis Kadar Diosgenin	74
6.2.1.	Kultur Pucuk <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith (kode F-8)	74
6.2.2.	Kultur Akar <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith (kode F-8)	75
6.3.	Hasil Analisis Kadar Sterol	75
6.3.1.	Kultur Pucuk <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith	76
6.3.2.	Kultur Akar <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith	76
6.3.3.	Kultur Kalus <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith	77
6.3.4.	Kultur Suspensi <i>Costus Speciosus</i> (Koen) Smith (kode F-8)	78
BAB VII.	KESIMPULAN DAN SARAN	80
7.1.	Kesimpulan	80
7.2.	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		85